19_18_EO_ENE_AU_RE_18_01_05	MARZO 2025	STUDIO EVOLUZIONE OMBRA (SHADOW FLICKERING)	Luca Simone Calò	Ing. Pietro Rodia	Ing. Leonardo Filotico
19_18_EO_ENE_AU_RE_18_01_04	GIUGNO 2024	STUDIO EVOLUZIONE OMBRA (SHADOW FLICKERING)	Ing. Pietro Rodia	Arch. Paola Pastore	Ing. Leonardo Filotico
19_18_EO_ENE_AU_RE_18_01_03	MARZO 2021	STUDIO EVOLUZIONE OMBRA (SHADOW FLICKERING)	Dott. Vladimir Fresned Bernal	Arch. Paola Pastore	Ing. Leonardo Filotico
19_18_EO_ENE_AU_RE_18_01_02	NOVEMBRE 2020	STUDIO EVOLUZIONE OMBRA (SHADOW FLICKERING)	Dott. Vladimir Fresned Bernal	Arch. Paola Pastore	Ing. Leonardo Filotico
19_18_EO_ENE_AU_RE_18_01_01	NOVEMBRE 2020	STUDIO EVOLUZIONE OMBRA (SHADOW FLICKERING)	Dott. Vladimir Fresned Bernal	Arch. Paola Pastore	Ing. Leonardo Filotico
19_18_EO_ENE_AU_RE_18_01_00	GIUGNO 2020	STUDIO EVOLUZIONE OMBRA (SHADOW FLICKERING)	Dott. Vladimir Fresned Bernal	Arch. Paola Pastore	Ing. Leonardo Filotico
N° ELABORATO	**DATA EMISSIONE**	**DESCRIZIONE**	**ESEGUITO**	**CONTROLLATO**	**APPROVATO**

OGGETTO:
Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Contrada Sparpagliata, Donne Masi e Tostini" della potenza complessiva di 154 MW da realizzare nei comuni di Erchie (BR), Torre Santa Susanna (BR), Manduria (TA) e Avetrana (TA).

TITOLO:
BCT9OA2_DocumentazioneSpecialistica_26_01
Studio evoluzione ombra (shadow flickering)

COMMITTENTE:

YELLOW ENERGY SRL
Z.I. Lotto n. 31, snc
74020 San Marzano di San Giuseppe (TA)

PROJETTO ENGINEERING s.r.l.
Ing. Leonardo Filotico
| Head of Business Development | CTO

P. Iva: 02658050733
Sede Legale: Via Fratelli Salvioni 6, 20154 Milano
Sedi Operative:
Z.I. Lotto 31 | 74020 San Marzano di San Giuseppe (TA)
Via XV Gennaio 10, 2° Piano - Interno 13 | 03014 Fiuggi (FR)

studio@projetto.eu
www.projettoengineering.it/

CERTIFICAZIONI

SR EN ISO 9001:2015 Certificate N°. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate N°. E145
SR EN ISO 45001:2018 Certificate N°. OHS97
SR EN ISO 27001:2013 Certificate No. CS011

TIMBRO

ORDINE DEGLI INGEGNERI della Provincia di TARANTO
Dott. Ing. FILOTICO Leonardo N. 1812

SOSTITUISCE:	SOSTITUTO DA:	NOME FILE	DIMENSIONE	SCALA	ELABORATO
		BCT9OA2_DocumentazioneSpecialistica_26_01	A4	/	RE.18

Tutti i diritti di autore sono riservati a termini di legge. E' vietata la riproduzione senza autorizzazione

INDICE

1 PREMESSA 2

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 3

3 FENOMENO SHADOW FLICKERING 6

1.1 STANDARD INTERNAZIONALI 8

1.2 PRESENZA DI RECETTORI SENSIBILI 9

1.3 METODOLOGIA DI CALCOLO 34

1.4 RISULTATI DEL MODELLO 35

1.5 SCENARIO PEGGIORE (WORST CASE) 68

4 CONCLUSIONI 100

1 PREMESSA

La presente relazione ha il fine di illustrare lo studio dell'evoluzione dell'ombra di progetto per la realizzazione di un parco eolico con storage della potenza pari a 154 MW, proposto dalla società YELLOW ENERGY s.r.l. con sede legale a San Marzano di San Giuseppe (TA), Zona Industriale lotto n. 31.

Il progetto del parco eolico in Contrada Sparpagliata, Donne Masi e Tostini, prevede la realizzazione di 15 aerogeneratori, ciascuno avente un rotore di 170 m, collegati a generatori elettrici della potenza nominale di 6,00 MW cadauno e con altezza mozzo di 115 m, misurata dal piano campagna all'asse del rotore, da realizzarsi nei comuni di Erchie, Avetrana, Torre Santa Susanna e Manduria. La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avverrà in corrispondenza della Stazione Elettrica 150/380 kV di proprietà di TERNA S.p.A. esistente in agro di Erchie.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede la realizzazione di 15 aerogeneratori, ciascuno avente un rotore di 170 m collegati a generatori elettrici della potenza nominale di 6,00 MW cadauno, con altezza mozzo di 115 m misurata dal piano campagna all'asse del rotore e l'installazione di uno storage della potenza di 40 MW.

Gli aerogeneratori in progetto sono così suddivisi e ubicati nel territorio di:

- n.5 aerogeneratori nel Comune di Avetrana (TA);
- n.8 aerogeneratori nel Comune di Erchie (BR);
- n.1 aerogeneratori nel Comune di Manduria (TA);
- n.1 aerogeneratore nel Comune di Torre Sanata Susanna (BR).

Di seguito sono riportate le coordinate geografiche degli aerogeneratori:

COORDINATE AEROGENERATORI		
Denominazione	**WGS84 UTM 33N X (m)**	**WGS84 UTM 33N Y (m)**
ER01	**734178**	**4480483**
ER02	**734817**	**4480387**
ER03	**735331**	**4480045**
ER04	**735829**	**4479788**
ER05	**733453**	**4477850**
ER06	**733961**	**4478047**
ER08	**734974**	**4478628**

ER09	**736176**	**4478402**
ER11	**734916**	**4476388**
ER13	**728322**	**4474240**
ER14	**729200**	**4474082**
ER16	**730007**	**4473781**
ER17	**730826**	**4474359**
ER18	**731766**	**4474027**

Tabella 1: Coordinate aerogeneratori

L'impianto è facilmente accessibile tramite strade esistenti mentre, il cavidotto di collegamento tra gli aerogeneratori fino al punto di consegna sarà localizzato in piccola parte su strade di progetto e la restante parte su strade esistenti, andando a interessare il territorio comunale di Erchie, Torre Santa Susanna, Manduria e Avetrana. La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avverrà in corrispondenza della Stazione Elettrica 150/380 kV di proprietà di TERNA S.p.A. esistente in agro di Erchie, la cui distanza dagli aerogeneratori varia da 1 a 5 km circa.

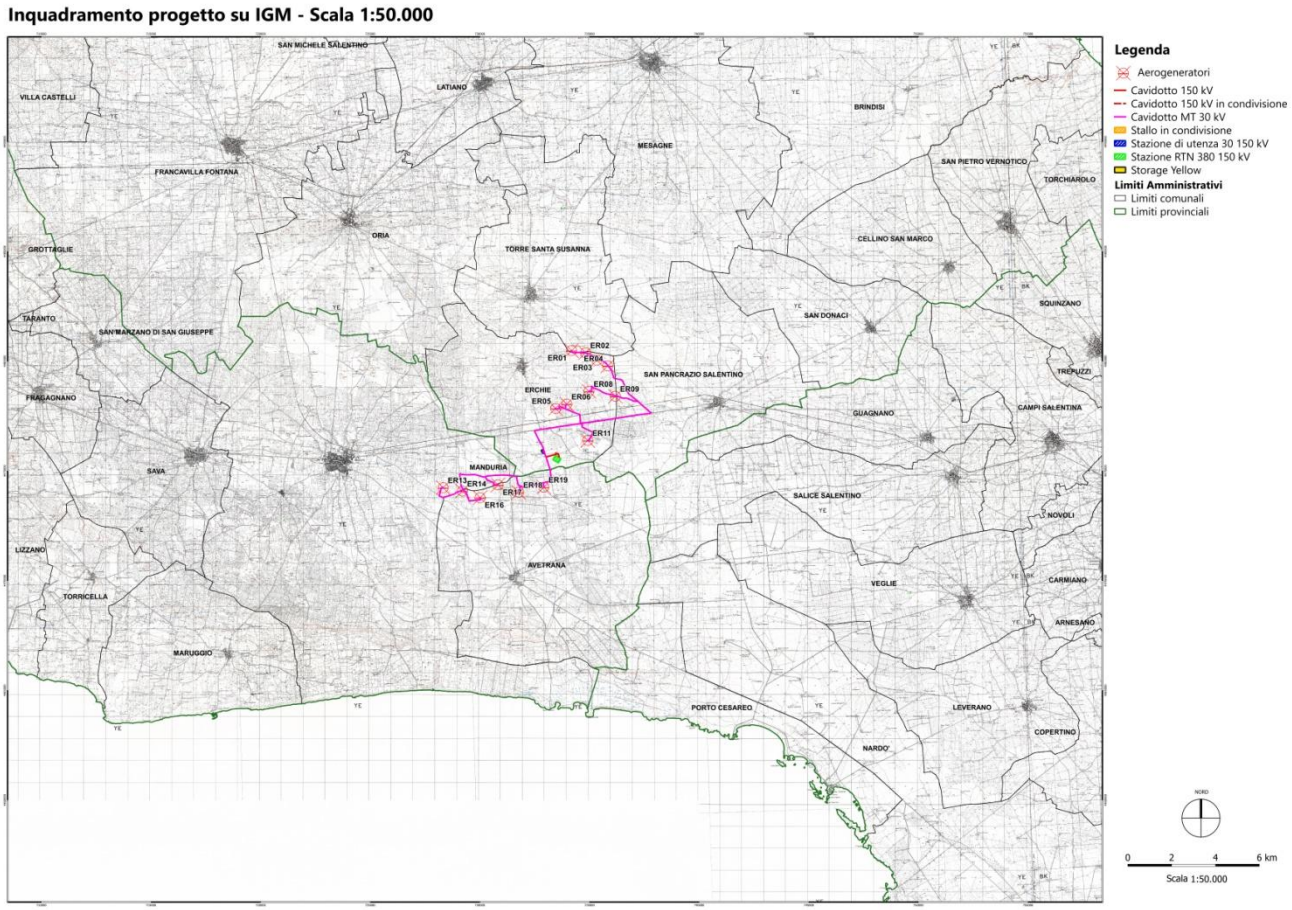
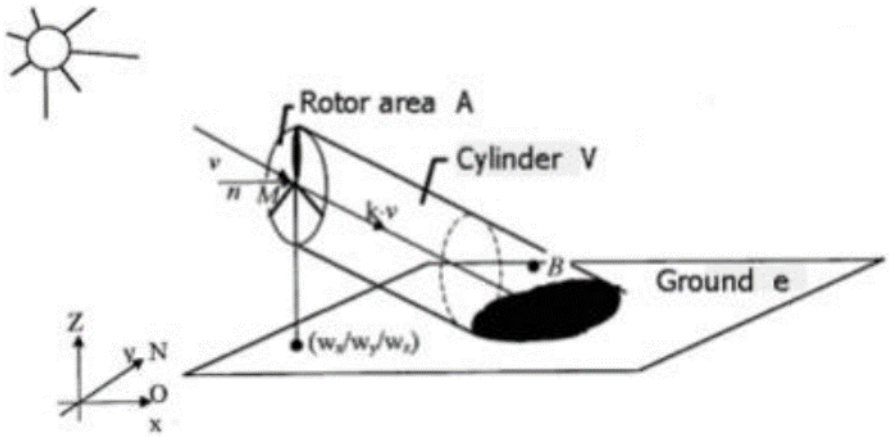


Figura 1: Inquadramento su carta IGM

3 FENOMENO SHADOW FLICKERING

Il fenomeno detto Shadow Flickering consiste in una variazione periodica dell'intensità luminosa osservata, causata dalla proiezione su una superficie dell'ombra indotta da oggetti in movimento. Il fenomeno si verifica quando una combinazione particolare di circostanze viene a coincidere in posizioni specifiche e in tempi particolari di un giorno e di un anno.

Con particolare riferimento alle turbine eoliche, lo sfarfallio avviene quando il Sole è basso nel cielo e illumina la struttura venendosi a trovare dietro il rotore della turbina. Ciò può indurre la proiezione dell'ombra delle pale su una struttura in un fenomeno d'intermittenza, sembrando così di passare rapidamente dall'ombreggiamento alle condizioni naturali di illuminazione mentre la turbina gira. In presenza di luce solare diretta, un recettore localizzato nella zona d'ombra indotta dal rotore sarà investito da un continuo alternarsi di luce e ombra, causato dalla rotazione delle pale (Figura 1).



Quando un'ombra intermittente passa rapidamente da un'apertura stretta (una finestra, un lucernaio, ecc.), è definita come Flickering.

Per esempio, nel caso in cui un individuo sia all'interno di un edificio, esso può percepire l'intermittenza dell'ombra come una riduzione momentanea dell'intensità della luce naturale, e se tali alterazioni dell'intensità luminosa sono rilevanti, l'intermittenza dell'ombra può indurre un disturbo percettivo. Per quanto concerne la distanza fra una turbina eolica e un ricettore potenziale, le ombre proiettate nelle vicinanze da una turbina eolica saranno più intense e definite, in quanto una maggiore porzione del disco solare è ostruita in maniera intermittente dalla presenza della pala.

Tale variazione alternata di intensità luminosa, nel tempo, può provocare fastidio agli occupanti delle abitazioni le cui finestre risultano esposte al fenomeno stesso.

Tale fenomeno se vissuto dal recettore per periodi di tempo non trascurabili può generare un disturbo, quando:

- Si è in presenza di cielo sereno sgombro da nubi, in assenza di nebbia e con sole alto rispetto all'orizzonte;
- La linea recettore-aerogeneratore non incontra ostacoli: in presenza di vegetazione o edifici interposti l'ombra generata da quest'ultimi annulla il fenomeno;
- L'aerogeneratore è orientato in modo che il rotore risulti perpendicolare alla linea sole- recettore;
- La posizione del sole è tale da indurre una luminosità sufficiente. Ciò si traduce, in riferimento alla latitudine di progetto, in un'altezza del sole pari ad almeno 15-20°;
- Le pale siano in movimento;
- Aerogeneratore e recettore sono vicini: all'aumentare della distanza tra aerogeneratore e recettore, le pale coprono una porzione sempre più piccola del sole, inducendo un flicker di minore entità.

Pertanto, in riferimento a quanto sin qui esposto, durata ed entità dello Shadow flickering sono determinate e condizionate:

- Dalla distanza tra aerogeneratore e recettore;
- Da altezza dell'hub e diametro rotore della turbina;
- Dal periodo e durata dell'esercizio della turbina e la proporzione di ore diurne durante le quali le turbine sono in funzione;

• Dalla direzione ed intensità del vento, che influenza la direzione di orientamento del rotore;

• Dall'orientamento del recettore;

• Dalla topografia dell'area di interesse;

• Da dimensione e posizione di una zona di osservazione, quali una finestra o un patio;

• Dalla presenza o meno di ostacoli lungo la linea di vista recettore–aerogeneratore–sole;

• Dalle condizioni meteorologiche, con particolare riferimento alla frequenza delle giornate con cielo sereno e poco nuvoloso (specialmente alle basse latitudini);

• Dall'altezza del sole (periodo dell'anno).

1.1 STANDARD INTERNAZIONALI

Nell'agosto 2015, World Bank ha pubblicato le Linee guida per l'ambiente, la salute e la sicurezza (EHS) per l'energia eolica, contenenti esempi di buone pratiche specifiche per il settore eolico.

La definizione adottata nelle linee guida EHS afferma che lo shadow flickering si verifica quando il sole passa dietro la turbina eolica proiettando un'ombra. Mentre le pale del rotore ruotano, le ombre passano sullo stesso punto causando l'effetto chiamato shadow flickering. Lo shadow flickering può diventare un problema quando recettori potenzialmente sensibili (ad es. Proprietà residenziali, luoghi di lavoro, spazi / strutture di apprendimento e / o di assistenza sanitaria) si trovano nelle vicinanze o hanno un orientamento specifico per l'impianto di energia eolica.

I punti chiave identificati nelle linee guida includono:

• I potenziali problemi di shadow flickering che sono più probabili a latitudini più elevate, dove il sole è più basso nel cielo e quindi sono ombre più lunghe che estenderanno il raggio entro il quale si verificherà un impatto potenziale.

• Se non è possibile localizzare le turbine eoliche a distanza tale da non indurre effetti sui recettori più prossimi, si raccomanda che la durata prevista degli effetti di shadow flickering sperimentata in un

recettore sensibile non superi le 30 ore all'anno e i 30 minuti al giorno considerando lo scenario peggiore (Worst Case).

• Le misure di prevenzione e controllo raccomandate per evitare impatti significativi dello shadow flickering includono l'ubicazione delle turbine eoliche in modo appropriato per evitare che si verifichi il fenomeno o per rispettare i limiti posti sulla durata del verificarsi dello stesso, come indicato nel paragrafo precedente, o programmare le turbine a spegnersi quando vengono superati i limiti di shadow flickering.

1.2 PRESENZA DI RECETTORI SENSIBILI

Ai fini della previsione degli impatti indotti dagli aerogeneratori in progetto, sono stati individuati i recettori presenti nei pressi dell'impianto attraverso una ricognizione sul campo, l'analisi delle immagini satellitari fornite dall'applicativo ESRI ArcGIS e la consultazione delle ortofoto disponibili presso il Servizio Regionale Cartografico della Regione Puglia (http://www.sit.puglia.it).

Ai fini del presente studio sono stati considerati come recettori le abitazioni residenziali, le attività commerciali (ad esempio bar e agriturismi), localizzati all'interno dell'area di studio definita.

La figura seguente mostra la posizione degli aerogeneratori rispetto al centro urbano e ai suoi possibili ricettori.

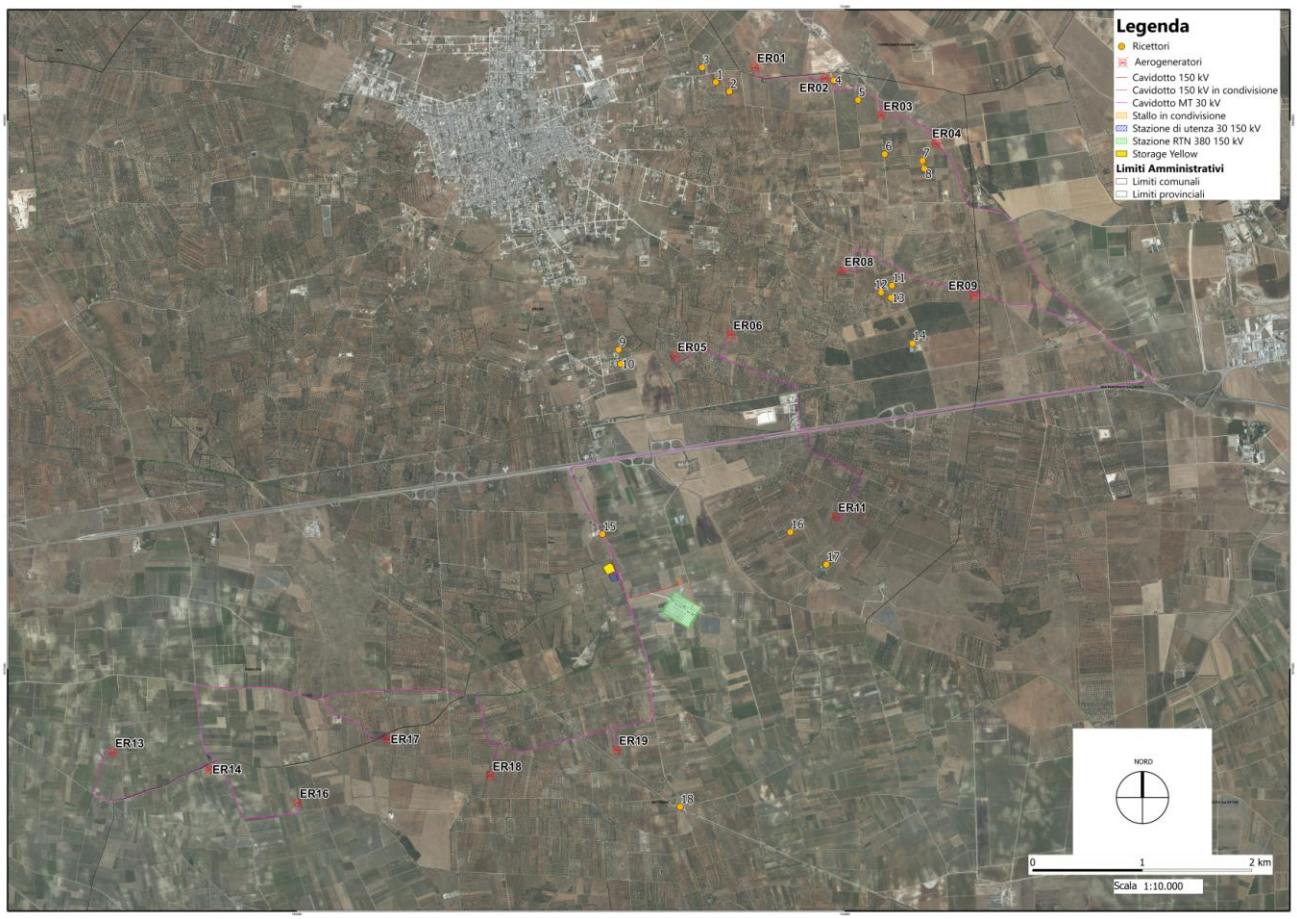
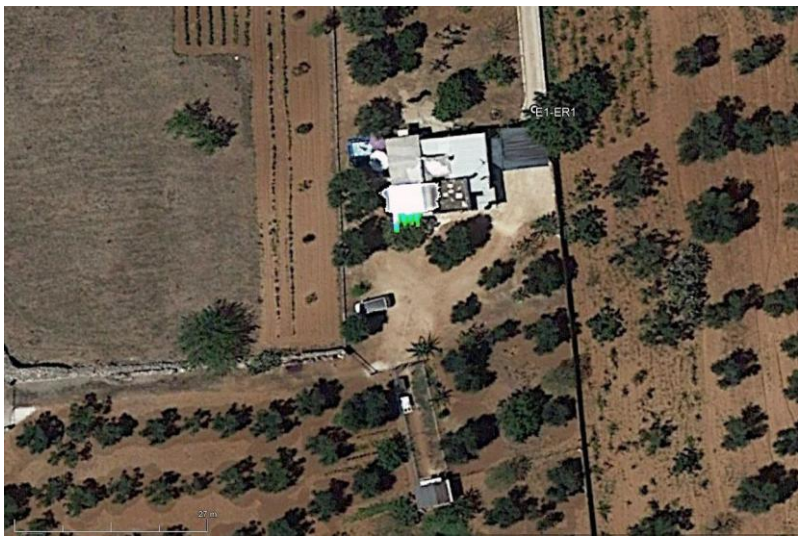
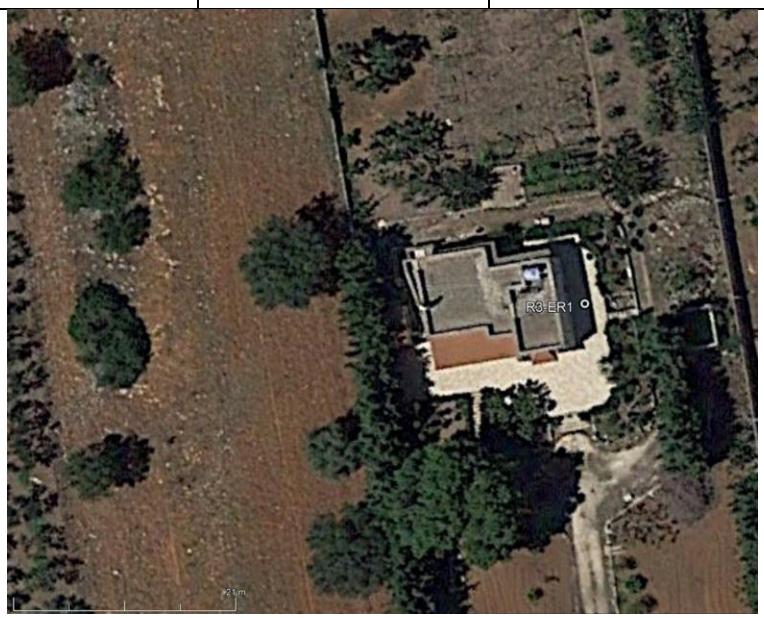


Figura 2: Inquadramento aerogeneratori rispetto al centro urbano e suoi possibili ricettori

EDIFICIO	**COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]**		**DISTANZA RICETTORE DA ER01 [m]**
1	733823.00	4480348.00	378
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER01 [m]
2	733947.00	4480263.00	318
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	**COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]**		**DISTANZA RICETTORE DA ER01 [m]**
3	733699.00	4480482.00	480
Ortofoto			

EDIFICIO	**COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]**		**DISTANZA RICETTORE DA ER02 [m]**
4	734900.00	4480364.00	86
Ortofoto			
Report fotografico			

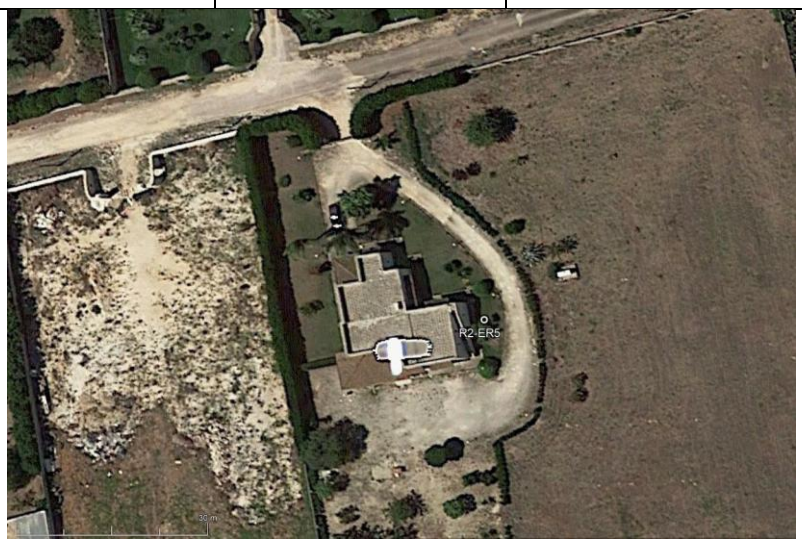
EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER03 [m]
5	735120.00	4480185.00	252
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER03 [m]
6	735364.00	4479692.00	354
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER04 [m]
7	735708.00	4479632.00	200
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER04 [m]
8	735724.00	4479561.00	250
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	**COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]**		**DISTANZA RICETTORE DA ER05 [m]**
9	732936.00	4477910.00	520
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	**COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]**		**DISTANZA RICETTORE DA ER05 [m]**
10	732955.00	4477779.00	502
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER08 [m]
11	735430.00	4478494.00	474
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER08 [m]
12	735331.00	4478432.00	406
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	**COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]**		**DISTANZA RICETTORE DA ER08 [m]**
13	735420.00	4478382.00	509
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER09 [m]
14	735617.00	4477967.00	709
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	**COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]**		**DISTANZA RICETTORE DA ER11 [m]**
15	732789.00	4476228.00	2132
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER11 [m]
16	734503.00	4476247.00	435
Ortofoto			
Report fotografico			

EDIFICIO	**COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]**		**DISTANZA RICETTORE DA ER11 [m]**
17	734831.00	4475951.00	445
Ortofoto			

EDIFICIO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]		DISTANZA RICETTORE DA ER19 [m]
18	733497.00	4473742.00	784
Ortofoto			
Report fotografico			

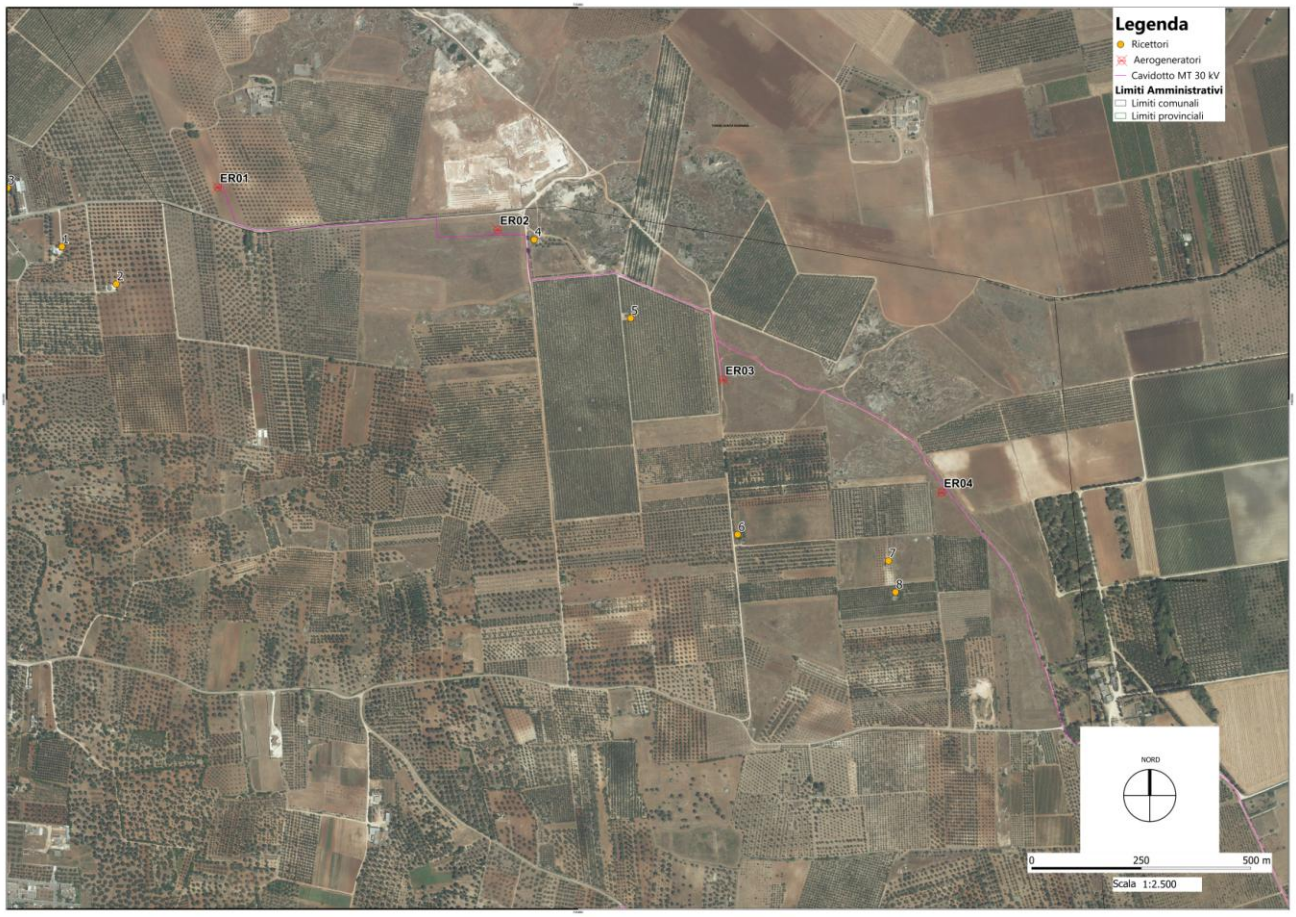


Figura 3: Inquadramento aerogeneratori ER01, ER02, ER03, ER04 e dei recettori a loro più prossimi

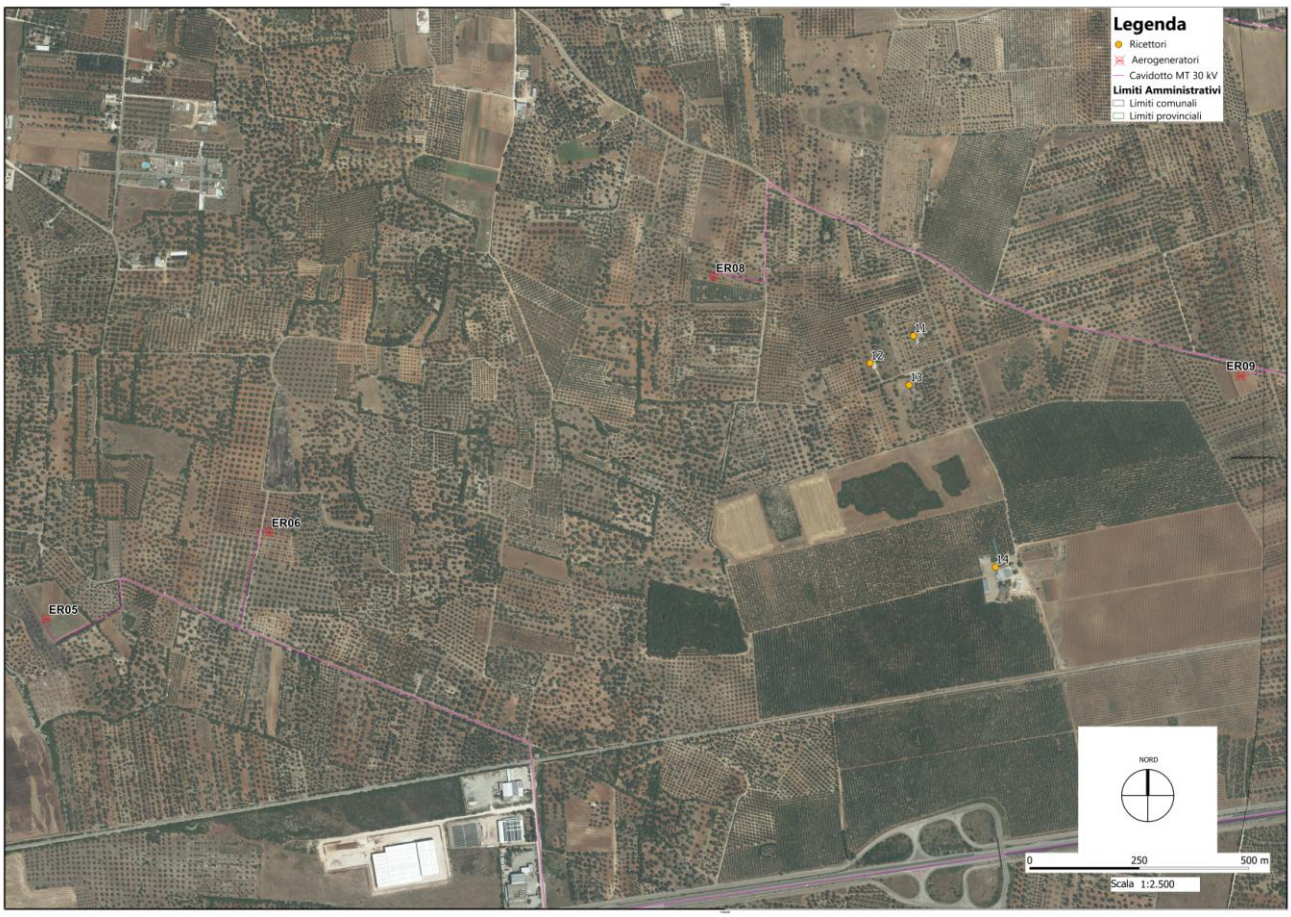


Figura 4: Inquadramento aerogeneratori ER09, ER08, ER06, ER05 e dei recettori a loro più prossimi

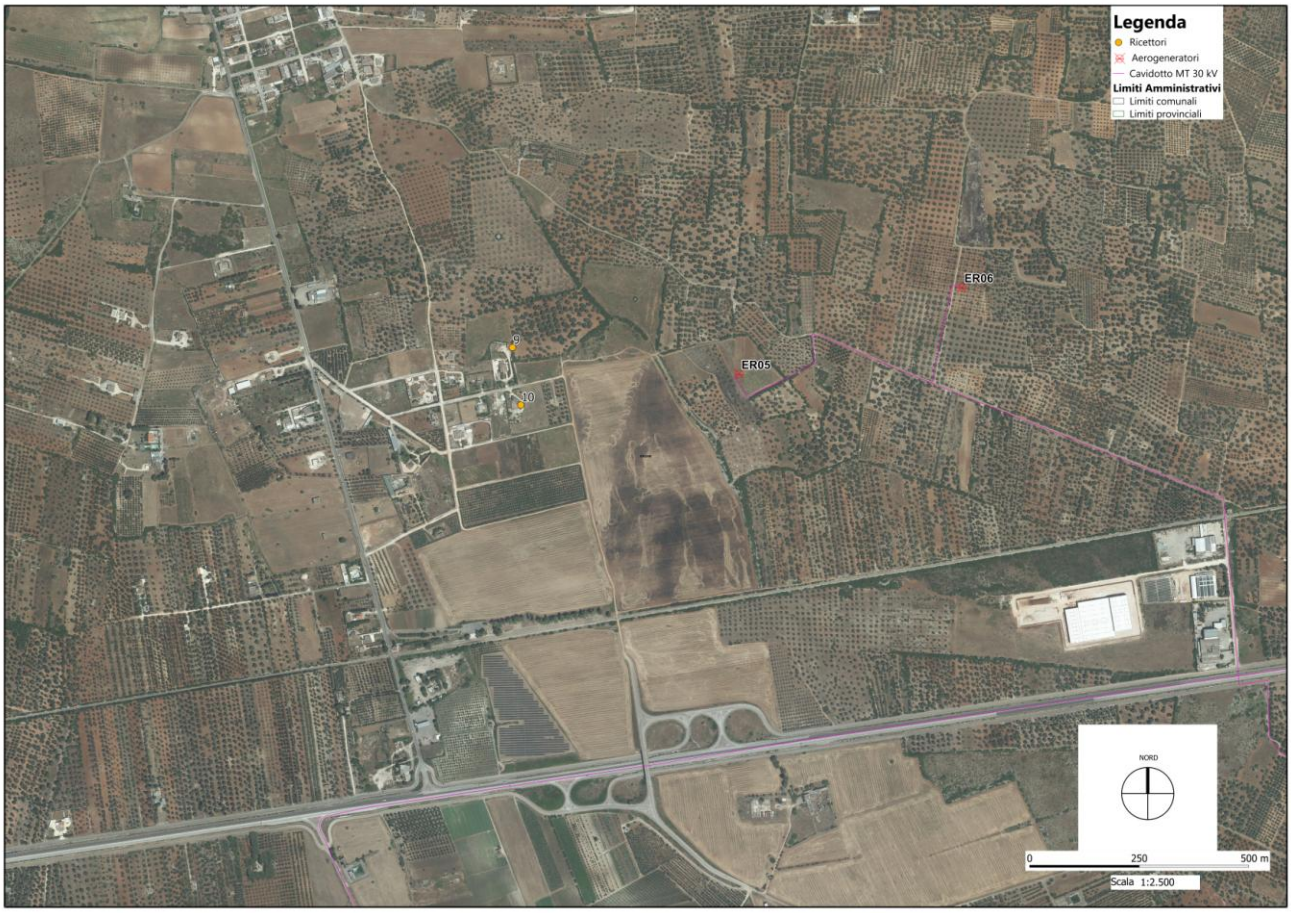


Figura 5: Inquadramento aerogeneratori ER05, ER06 e dei recettori a loro più prossimi

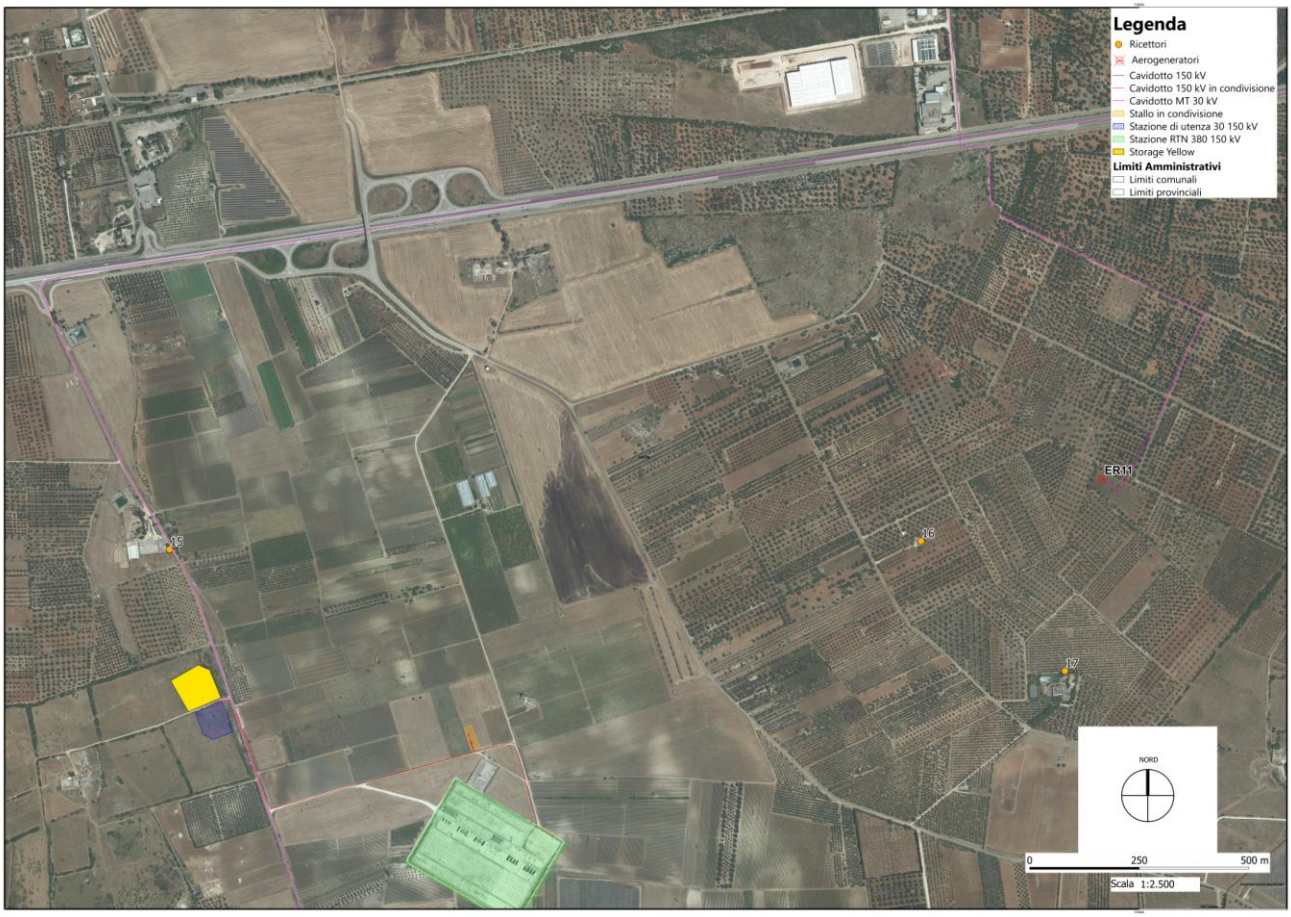


Figura 6: Inquadramento aerogeneratore ER11 e dei recettori più prossimi

Figura 7: Inquadramento aerogeneratori ER19, ER18 e dei recettori a loro più prossimi

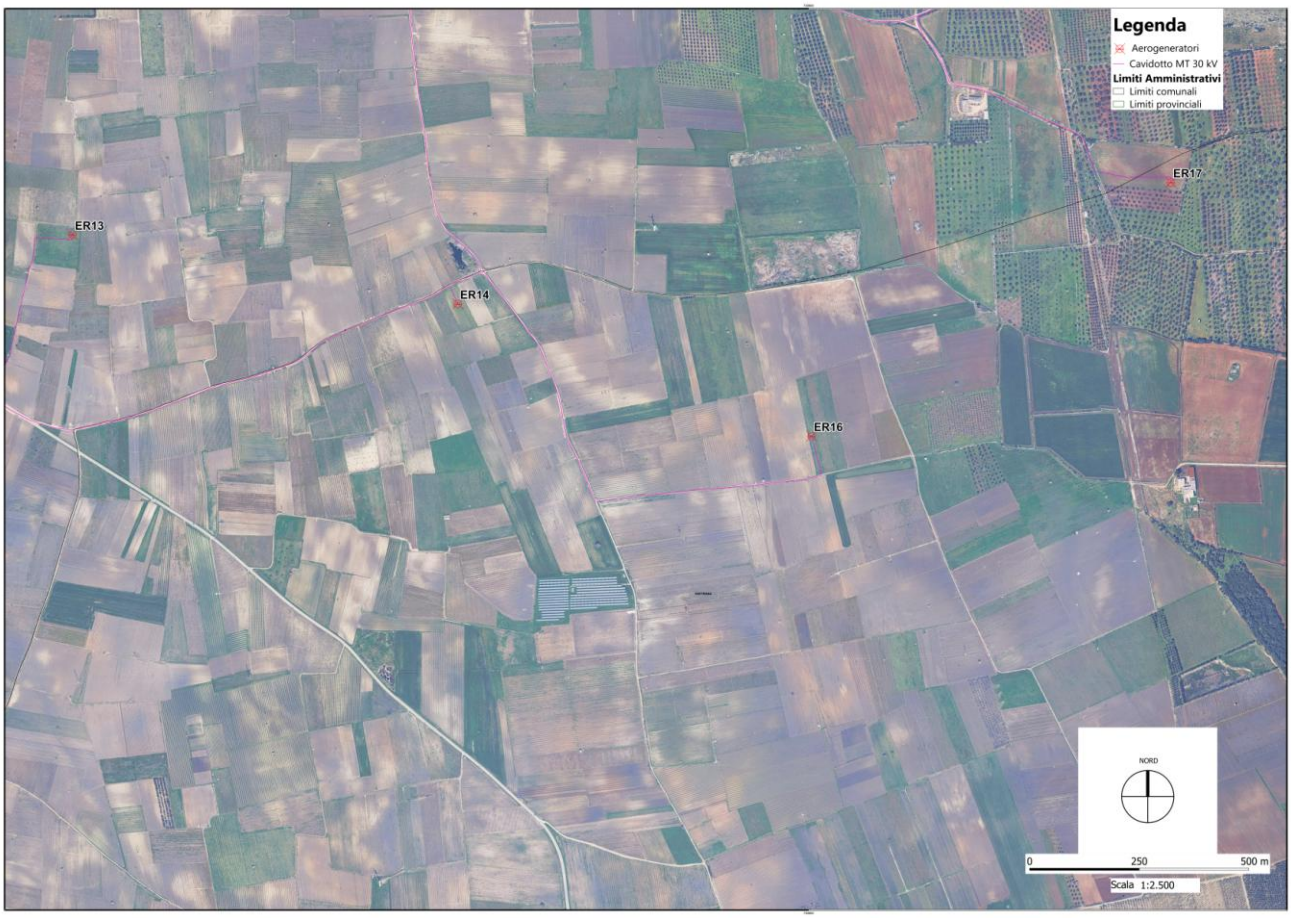


Figura 8: Inquadramento aerogeneratori ER13, ER14, ER16 e dei recettori a loro più prossimi

1.3 METODOLOGIA DI CALCOLO

L'analisi, la modellizzazione e il calcolo dello shadow flickering sono stati effettuati utilizzando il software ArcGis con lo strumento "volume delle ombre del sole" e consiste nel prendere l'altezza dell'ostacolo (in questo caso le turbine eoliche). É considerato che i raggi di luce siano paralleli e viaggino nella direzione calcolata per la posizione relativa del sole. Ogni volume di ombra inizia e termina su un piano verticale perpendicolare alla proiezione orizzontale dei raggi del sole.

Nell'esecuzione dell'analisi, è stata presa in considerazione un'iterazione ogni 10 giorni nell'arco dei 12 mesi (dal 1° gennaio al 31 dicembre) dell'anno e per ogni giorno è stato preso in considerazione il caso peggiore dove la luce del sole è quasi a 90 gradi (alba e tramonto). Queste analisi danno i risultati di ora, data, azimut (angolo in gradi tra il nord vero e la proiezione perpendicolare della posizione relativa del sole sull'orizzonte della Terra. I valori variano da 0 a 360.) e angolo verticale (angolo in gradi tra l'orizzonte della Terra e la posizione relativa del sole in corrispondenza della quale l'orizzonte definisce 0 gradi e la posizione di 90 gradi è appena sopra di esso.)

La probabilità e la durata del fenomeno di shadow flickering dipendono da una serie di fattori, tra cui:

- l'altimetria della zona simulata;
- la disposizione geografica degli aerogeneratori, il modello e le caratteristiche dimensionali;
- la disposizione geografica dei "recettori sensibili".
- In generale, lo shadow flickering si verifica in condizioni di cielo sereno, quando il sole è basso all'orizzonte. Quando il Sole diventa troppo basso all'orizzonte e la distanza diventa troppo lunga, l'ombra si disperde prima di raggiungere l'eventuale recettore.

Sulla base di questi dati il software calcola il numero di ore annue di esposizione allo shadow flickering per ciascun nodo del grigliato che copre l'intera area, nonché il numero di ore di esposizione per gli ambienti abitativi, esposizione che si manifesta attraverso le finestre delle diverse abitazioni.

La valutazione dei possibili impatti è stata eseguita considerando il seguenti scenari:

Scenario peggiore (Worst Case): ovvero la condizione più sfavorevole possibile, quando il sole splende sempre durante le ore diurne e la turbina eolica è sempre in rotazione.

1.4 RISULTATI DEL MODELLO

Come precedentemente descritto, lo strumento usato è "volume delle ombre del sole" per identificare i recettori potenzialmente interessati dal fenomeno. Le seguenti sezioni riportano i risultati ottenuti per ogni scenario modellato.

Nombre	DATA	ORA	AZIMUTH	VERT_ANGLE	Nombre	DATA	ORA	AZIMUTH	VERT_ANGLE
ER16	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41
ER18	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER16	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER14	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER18	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER19	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER14	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER13	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER19	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER13	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER13	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER17	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER13	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER11	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER1	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER1	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER11	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER5	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER1	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER6	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER5	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER9	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER6	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER8	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER9	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER4	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER8	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER3	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER4	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER2	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER3	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER1	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER2	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER1	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER18	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER16	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER18	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER19	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER14	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER13	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER19	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57

ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER13	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER17	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER13	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER17	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER11	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER11	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER5	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER6	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER9	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER8	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER4	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER3	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER3	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER2	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER2	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER1	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER16	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER16	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER18	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER18	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER14	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER19	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER19	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER13	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER13	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER13	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER13	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER17	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER17	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER11	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER11	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER1	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER6	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42
ER5	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41

ER9	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER8	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER9	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER4	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER8	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER3	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER2	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER3	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER1	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER2	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER18	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER16	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER18	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER19	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER14	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER13	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER19	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER13	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER13	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER17	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER13	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER11	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER17	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER11	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER1	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER5	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER8	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER6	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER9	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER3	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER8	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER2	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER4	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER3	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
					ER2	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42

ER16	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER1	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER18	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER16	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER14	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER18	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER19	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER14	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER13	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER19	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER13	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER13	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER17	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER13	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER11	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER17	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER1	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER11	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER5	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER5	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER6	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER6	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER9	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER9	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER8	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER8	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER4	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER4	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER3	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER3	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER2	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER2	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER1	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER1	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER16	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER18	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER18	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER19	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER19	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER13	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER13	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER13	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER13	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42

ER17	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER17	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER11	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER5	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER11	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER5	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER9	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER8	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER9	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER8	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER3	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER2	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER3	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER2	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER16	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER18	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER16	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER14	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER18	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER19	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER14	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER13	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER19	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER13	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER13	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER17	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER13	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER11	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER17	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER1	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER11	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER5	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER1	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER6	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER5	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER9	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER6	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER8	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER9	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42

ER4	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER8	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER3	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER4	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER2	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER3	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER1	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER2	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER1	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER1	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER18	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER16	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER1	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER18	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER19	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER14	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER13	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER19	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER13	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER13	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER17	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER13	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER11	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER17	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER5	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER11	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER6	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER5	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER9	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER6	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER8	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER9	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER4	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER8	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER3	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER4	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER2	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER3	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER1	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER2	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER16	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER18	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER16	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER14	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER18	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42

ER19	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER13	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER19	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER13	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER13	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER17	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER13	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER11	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER17	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER1	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER5	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER11	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER6	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER5	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER9	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER8	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER9	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER4	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER8	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER3	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER2	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER3	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER1	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER2	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER1	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER18	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER16	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER14	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER18	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER19	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER14	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER13	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER19	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER13	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER13	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER17	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER13	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER11	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER17	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER5	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER11	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44

ER6	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER1	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER9	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER5	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER8	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER6	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER4	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER9	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER3	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER8	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER2	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER4	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER1	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER3	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER16	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER2	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER18	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER1	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER14	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER16	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER19	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER18	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER13	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER14	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER13	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER19	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER17	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER13	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER11	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER13	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER5	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER17	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER6	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER11	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER9	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER5	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER8	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER6	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER4	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER9	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER3	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER8	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER2	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER4	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER1	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER3	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07

ER16	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER2	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER18	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER14	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER19	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER18	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER13	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER14	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER13	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER19	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER17	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER13	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER11	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER13	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER5	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER17	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER6	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER9	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER11	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER8	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER5	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER1	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER3	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER9	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER2	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER8	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER1	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER16	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER3	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER18	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER2	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER14	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER19	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER16	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER13	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER18	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER13	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER14	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER17	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER19	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45

ER11	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER13	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER5	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER13	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER6	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER17	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER9	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER11	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER8	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER1	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER4	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER5	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER3	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER6	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER2	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER9	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER1	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER8	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER16	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER4	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER18	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER3	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER14	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER2	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER19	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER1	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER13	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER16	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER13	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER18	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER17	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER14	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER11	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER19	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER5	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER13	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER6	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER13	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER9	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER17	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER8	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER5	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER16	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER6	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER18	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER9	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60

ER14	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER8	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER19	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER4	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER13	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER3	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER13	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER2	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER17	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER1	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER11	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER16	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER5	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER18	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER6	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER14	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER9	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER19	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER8	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER13	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER4	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER13	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER3	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER17	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER2	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER11	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER1	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER5	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER16	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER6	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER18	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER9	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER14	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER8	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER19	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER1	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER13	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER3	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER13	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER2	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER17	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER1	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER11	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER16	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER5	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER18	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46

ER6	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER14	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER9	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER19	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER8	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER13	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER4	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER13	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER3	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER17	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER2	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER11	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER1	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER5	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER16	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER6	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER18	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER9	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER14	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER8	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER19	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER4	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER13	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER3	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER13	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER2	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER17	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER1	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER11	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER16	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER5	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER18	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER6	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER14	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER9	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER19	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER8	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER13	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER4	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER13	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER3	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER17	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER2	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER11	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER1	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER5	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46

ER16	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER6	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER18	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER9	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER14	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER8	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER19	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER4	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER13	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER3	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER13	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER2	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER17	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER1	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER11	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER16	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER5	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER18	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER6	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER14	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER9	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER19	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER8	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER13	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER4	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER13	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER3	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER17	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER2	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER11	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER1	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER5	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER16	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER6	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER18	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER9	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER14	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER8	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER19	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER4	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER13	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER3	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER13	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER2	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER17	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER1	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47

ER11	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER16	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER5	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER18	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER6	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER14	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER9	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER19	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER8	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER13	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER4	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER13	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER3	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER17	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER2	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER11	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER1	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER5	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER16	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER6	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER18	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER9	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER14	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER8	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER19	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER4	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER13	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER3	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER13	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER2	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER17	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER1	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER11	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER16	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER5	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER18	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER6	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER14	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER9	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER19	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER8	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER13	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER4	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER13	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER3	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER17	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48

ER2	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER11	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER1	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER5	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER16	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER6	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER18	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER9	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER14	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER8	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER19	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER4	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER13	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER3	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER13	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER2	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER17	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER1	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER11	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER16	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER5	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER18	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER6	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER14	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER9	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER19	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER8	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER13	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER4	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER13	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER3	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER17	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER2	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER11	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER1	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER5	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER16	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER6	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER18	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER9	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER14	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER8	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER19	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER4	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER13	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER3	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48

ER13	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER2	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER17	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER1	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER11	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER16	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER5	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER18	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER6	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER14	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER9	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER19	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER8	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER13	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER4	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER13	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER3	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER17	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER2	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER11	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER1	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER5	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER16	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER6	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER18	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER9	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER14	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER8	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER19	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER4	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER13	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER3	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER13	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER2	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER17	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER1	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER11	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER16	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER5	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER18	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER6	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER14	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER9	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER19	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER8	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER13	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48

ER4	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER13	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER3	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER17	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER2	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER11	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER1	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER5	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER16	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER6	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER18	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER9	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER14	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER8	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER19	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER4	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER13	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER3	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER13	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER2	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER17	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER1	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER11	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER16	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER5	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER18	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER6	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER14	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER9	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER19	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER8	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER13	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER4	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER13	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER3	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER17	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER2	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER11	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER1	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER5	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER16	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER6	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER18	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER9	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER14	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER8	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48

ER19	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER4	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER13	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER3	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER13	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER2	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER17	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER1	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER11	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER16	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER5	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER18	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER6	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER14	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER9	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER19	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER8	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER13	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER4	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER13	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER3	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER17	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER2	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER11	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER1	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER5	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER16	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER6	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER18	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER9	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER14	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER8	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER19	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER4	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER13	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER3	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER13	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER2	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER17	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER1	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER11	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER16	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER1	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER18	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER5	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER14	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48

ER6	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER19	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER9	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER13	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER8	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER13	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER4	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER17	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER3	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER11	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER2	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER5	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER1	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER6	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER16	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER9	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER18	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER8	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER14	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER4	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER19	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER3	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER13	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER2	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER13	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER1	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER17	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER16	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER11	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER18	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER5	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER14	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER6	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER19	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER9	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER13	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER8	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER13	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER4	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER17	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER3	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER11	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER2	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER5	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER1	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER6	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48

ER16	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER9	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER18	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER8	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER14	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER4	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER19	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER3	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER13	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER2	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER13	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER1	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER17	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER16	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER11	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER18	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER5	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER14	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER6	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER19	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER9	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER13	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER8	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER13	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER1	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER17	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER3	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER11	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER2	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER5	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER1	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER6	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER16	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER9	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER18	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER8	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER14	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER4	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER19	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER3	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER13	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER2	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER13	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER1	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER17	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER16	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47

ER11	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER18	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER1	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER14	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER5	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER19	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER6	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER13	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER9	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER13	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER8	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER17	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER4	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER11	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER3	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER5	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER2	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER6	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER1	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER9	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER16	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER8	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER18	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER1	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER14	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER3	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER19	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER2	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER13	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER1	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER13	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER16	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER17	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER18	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER11	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER14	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER19	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER5	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER13	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER6	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER13	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER9	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER17	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER8	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER11	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46

ER4	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER1	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER3	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER5	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER2	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER6	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER1	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER9	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER8	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER18	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER4	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER14	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER3	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER19	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER2	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER13	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER1	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER13	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER1	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER17	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER18	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER14	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER11	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER19	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER5	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER13	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER13	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER9	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER17	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER8	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER11	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER5	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER3	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER6	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER2	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER9	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER8	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER16	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER4	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER18	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER3	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46

ER14	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER2	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER19	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER1	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER13	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER16	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER13	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER18	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER17	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER14	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER11	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER19	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER1	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER13	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER5	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER13	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER6	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER17	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER9	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER11	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER8	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER1	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER4	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER5	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER3	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER6	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER2	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER9	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER1	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER8	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER16	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER4	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER18	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER3	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER14	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER2	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER19	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER1	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER13	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER1	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER13	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER18	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER17	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER1	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER11	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER19	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45

ER5	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER13	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER6	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER13	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER9	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER17	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER8	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER11	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER4	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER5	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER3	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER6	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER2	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER9	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER1	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER8	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER16	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER4	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER18	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER3	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER2	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER19	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER1	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER13	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER16	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER13	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER18	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER17	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER14	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER19	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER11	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER13	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER5	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER13	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER17	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER9	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER11	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER8	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER1	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER5	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER3	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER6	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43

ER2	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER9	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER8	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER16	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER4	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER18	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER3	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER14	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER2	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER19	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER13	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER13	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER18	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER17	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER11	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER19	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER1	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER13	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER5	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER13	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER6	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER17	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER9	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER11	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER8	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER5	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER4	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER3	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER9	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER2	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER8	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER1	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER16	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER3	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER18	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER2	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER14	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER19	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER16	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42

ER13	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER18	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER13	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER14	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER17	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER19	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER11	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER13	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER5	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER13	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER6	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER17	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER9	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER11	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER8	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER1	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER4	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER5	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER3	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER6	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER2	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER9	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER1	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER8	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER16	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER4	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER18	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER3	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER2	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER19	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER13	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER13	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER18	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER17	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER19	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER11	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER13	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER5	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER13	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER17	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42

ER9	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER11	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER8	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER3	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER2	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER8	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER16	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER3	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER18	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER2	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER14	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER19	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER16	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER13	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER18	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER13	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER14	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER17	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER19	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER11	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER13	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER1	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER13	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER5	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER17	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER6	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER11	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER9	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER1	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER8	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER5	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER4	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER6	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER3	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER9	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER2	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER8	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER1	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER4	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41

ER16	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER3	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER18	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER2	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER14	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER19	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER13	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER18	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER13	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER17	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER19	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER11	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER13	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER5	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER13	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER6	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER17	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER9	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER8	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER11	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER4	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER3	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER2	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER1	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER16	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER18	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER3	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER19	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER2	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER13	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER13	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER16	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER17	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER18	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41

ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER14	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER11	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER19	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER13	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER13	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER9	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER17	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER8	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER11	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER1	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER3	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER5	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER2	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER6	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER9	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER16	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER8	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER18	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER4	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER14	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER3	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER19	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER2	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER13	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER13	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER1	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER18	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER11	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER1	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER19	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER5	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER13	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER6	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER9	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER17	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER8	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41

ER4	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER11	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER3	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER2	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER1	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER16	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER18	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER14	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER19	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER3	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER13	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER2	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER13	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER17	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER16	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER11	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER18	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER5	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER14	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER6	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER19	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER9	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER13	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER4	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER13	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER3	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER17	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER2	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER11	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER1	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER1	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER16	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER5	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER18	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER6	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER9	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER19	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER8	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41

ER13	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER4	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER13	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER3	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER17	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER2	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER11	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER18	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER9	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER19	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER8	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER13	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER3	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER17	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER2	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER11	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER3	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41

1.5 SCENARIO PEGGIORE (WORST CASE)

Lo scenario peggiore è stato modellato senza parametri che caratterizzano le condizioni locali e le ore di funzionamento specifiche del progetto, in linea con quelle che sono le indicazioni delle Linee Guida Internazionali proposte da International Finance Corporation (2015).

Nella seguente tabella sono riportati i risultati dello Scenario peggiore, l'analisi è stato effettuata dal 1 gennaio al 31 dicembre con un'iterazione di 10 giorni nelle ore peggiori.

Nombre	DATA	ORA	AZIMUTH	VERT_ANGLE	Nombre	DATA	ORA	AZIMUTH	VERT_ANGLE
ER16	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41
ER18	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER16	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER14	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER18	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER19	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER14	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER13	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER19	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER13	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER13	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER17	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER13	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER11	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER1	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER1	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER11	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER5	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER1	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER6	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER5	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER9	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER6	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER8	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER9	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER4	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER8	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER3	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER4	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41

ER2	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER3	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER1	01/01/2020	7:16:49	120,72	0,41	ER2	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER1	29/06/2020	5:27:04	58,85	0,41
ER18	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER16	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER18	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER19	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER14	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER13	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER19	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER13	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER17	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER13	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER17	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER11	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER11	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER5	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER6	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER9	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER8	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER4	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER3	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER3	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER2	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER2	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER1	29/06/2020	6:00:00	64,05	5,57
ER1	01/01/2020	16:29:11	239,33	0,41	ER16	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER16	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER18	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER18	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER14	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER19	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41

ER19	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER13	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER13	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER13	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER13	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER17	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER17	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER11	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER11	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER1	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER5	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER6	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER9	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER9	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER8	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER8	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER4	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER3	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER3	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER2	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER2	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER1	29/06/2020	20:18:37	301,09	0,41
ER1	11/01/2020	7:15:58	119,00	0,42	ER16	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER18	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER18	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER14	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER19	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER19	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER13	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER13	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER13	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER13	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER17	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER17	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER11	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER11	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER1	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER5	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42

ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER6	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER9	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER8	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER8	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER4	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER3	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER3	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER2	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER2	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER1	11/01/2020	16:38:48	241,09	0,42	ER1	09/07/2020	5:32:57	60,21	0,42
ER16	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER16	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER18	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER18	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER14	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER14	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER19	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER19	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER13	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER13	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER13	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER13	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER17	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER17	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER11	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER11	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER1	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER5	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER5	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER6	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER6	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER9	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER9	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER8	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER8	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER4	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER4	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER3	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER3	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER2	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66
ER2	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER1	09/07/2020	6:00:00	64,51	4,66

ER1	21/01/2020	7:11:27	116,33	0,43	ER16	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER18	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER18	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER19	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER19	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER13	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER13	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER13	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER13	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER17	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER17	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER11	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER11	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER5	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER5	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER9	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER9	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER8	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER8	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER3	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER3	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER2	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER2	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER1	21/01/2020	16:50:06	243,80	0,43	ER1	09/07/2020	20:15:56	299,67	0,42
ER16	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER16	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER18	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER18	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER14	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER14	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER19	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER19	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER13	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER13	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER13	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER13	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42

ER17	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER17	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER11	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER11	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER1	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER1	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER5	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER5	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER6	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER6	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER9	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER9	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER8	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER8	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER4	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER4	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER3	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER3	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER2	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER2	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER1	31/01/2020	7:03:36	112,86	0,44	ER1	19/07/2020	5:40:39	62,45	0,42
ER1	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER16	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER18	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER18	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER1	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER14	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER19	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER19	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER13	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER13	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER13	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER13	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER17	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER17	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER11	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER11	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER5	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER5	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER6	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER6	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER9	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER9	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER8	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER8	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46

ER4	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER4	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER3	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER3	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER2	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER2	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER1	31/01/2020	17:02:12	247,30	0,44	ER1	19/07/2020	6:00:00	65,54	3,46
ER16	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER16	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER18	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER18	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER14	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER19	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER19	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER13	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER13	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER13	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER13	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER17	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER17	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER11	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER1	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER11	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER5	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER5	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER6	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER9	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER9	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER8	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER8	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER4	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER3	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER3	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER2	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER2	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER1	10/02/2020	6:52:54	108,74	0,46	ER1	19/07/2020	20:10:01	297,39	0,42
ER1	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER16	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER18	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER18	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44

ER14	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER14	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER19	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER19	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER13	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER13	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER13	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER13	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER17	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER17	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER11	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER11	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER5	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER1	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER6	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER5	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER9	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER6	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER8	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER9	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER4	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER8	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER3	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER4	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER2	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER3	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER1	10/02/2020	17:14:25	251,45	0,46	ER2	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER16	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER1	29/07/2020	5:49:32	65,46	0,44
ER18	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER16	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER14	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER18	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER19	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER14	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER13	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER19	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER13	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER13	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER17	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER13	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER11	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER17	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER5	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER11	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07

ER6	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER5	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER9	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER6	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER8	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER9	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER4	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER8	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER3	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER4	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER2	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER3	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER1	20/02/2020	6:39:56	104,15	0,47	ER2	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER16	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	6:00:00	67,15	2,07
ER18	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER14	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER18	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER19	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER14	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER13	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER19	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER13	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER13	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER17	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER13	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER11	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER17	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER5	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER6	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER11	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER9	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER5	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER8	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER1	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER9	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER3	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER8	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER2	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER1	20/02/2020	17:26:19	256,06	0,47	ER3	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44

ER16	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER2	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER18	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER1	29/07/2020	20:01:05	294,34	0,44
ER14	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER16	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER19	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER18	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER13	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER14	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER13	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER19	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER17	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER13	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER11	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER13	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER5	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER17	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER6	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER11	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER9	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER1	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER8	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER5	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER4	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER6	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER3	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER9	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER2	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER8	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER1	01/03/2020	6:25:16	99,23	0,48	ER4	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER16	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER3	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER18	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER2	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER14	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER1	08/08/2020	5:59:00	69,12	0,45
ER19	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER16	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER13	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER18	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER13	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER14	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER17	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER19	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60

ER11	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER13	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER5	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER13	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER6	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER17	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER9	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER11	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER8	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER5	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER4	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER6	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER3	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER9	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER2	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER8	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER1	01/03/2020	17:37:45	261,00	0,47	ER4	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER16	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER3	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER18	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER2	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER14	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER1	08/08/2020	6:00:00	69,28	0,60
ER19	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER16	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER13	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER18	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER13	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER14	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER17	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER19	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER11	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER13	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER5	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER13	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER6	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER17	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER9	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER11	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER8	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER5	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER4	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER6	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER3	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER9	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45

ER2	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER8	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER1	11/03/2020	6:09:32	94,12	0,48	ER1	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER16	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER3	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER18	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER2	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER14	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER1	08/08/2020	19:49:35	290,65	0,45
ER19	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER16	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER13	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER18	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER13	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER14	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER17	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER19	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER11	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER13	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER5	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER13	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER6	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER17	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER9	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER11	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER8	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER5	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER4	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER6	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER3	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER9	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER2	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER8	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER1	11/03/2020	17:48:40	266,13	0,48	ER4	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER16	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER3	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER18	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER2	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER14	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER1	18/08/2020	6:08:40	73,29	0,46
ER19	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER16	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER13	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER18	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46

ER13	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER14	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER17	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER19	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER11	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER13	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER5	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER13	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER6	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER17	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER9	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER11	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER8	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER5	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER4	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER6	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER3	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER9	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER2	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER8	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER1	21/03/2020	5:53:13	88,94	0,48	ER4	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER16	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER3	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER18	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER2	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER14	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER1	18/08/2020	19:36:02	286,46	0,46
ER19	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER16	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER13	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER18	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER13	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER14	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER17	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER19	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER11	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER13	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER5	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER13	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER6	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER17	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER9	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER11	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER8	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER5	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47

ER4	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER6	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER3	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER9	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER2	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER8	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER1	21/03/2020	6:00:00	90,04	1,63	ER4	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER16	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER3	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER18	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER2	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER14	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER1	28/08/2020	6:18:18	77,87	0,47
ER19	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER16	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER13	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER18	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER13	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER14	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER17	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER19	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER11	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER13	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER5	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER13	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER6	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER17	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER9	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER11	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER8	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER5	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER4	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER6	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER3	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER9	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER2	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER8	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER1	21/03/2020	17:59:14	271,32	0,48	ER4	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER16	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER3	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER18	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER2	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47
ER14	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER1	28/08/2020	19:20:57	281,87	0,47

ER19	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER16	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER13	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER18	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER13	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER14	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER17	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER19	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER11	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER13	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER5	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER13	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER6	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER17	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER9	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER11	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER8	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER5	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER4	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER6	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER3	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER9	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER2	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER8	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER1	31/03/2020	6:36:52	83,81	0,48	ER4	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER16	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER3	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER18	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER2	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER14	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER1	07/09/2020	6:27:53	82,73	0,48
ER19	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER16	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER13	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER18	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER13	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER14	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER17	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER19	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER11	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER13	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER5	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER13	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER6	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER17	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48

ER9	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER11	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER8	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER5	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER4	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER6	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER3	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER9	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER2	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER8	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER1	31/03/2020	19:09:35	276,46	0,48	ER4	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER16	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER3	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER18	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER2	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER14	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER1	07/09/2020	19:04:50	277,00	0,48
ER19	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER16	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER13	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER18	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER13	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER14	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER17	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER19	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER11	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER13	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER5	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER13	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER6	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER17	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER9	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER11	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER8	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER5	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER4	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER6	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER3	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER9	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER2	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER8	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER1	10/04/2020	6:20:59	78,84	0,47	ER4	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER16	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER3	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48

ER18	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER2	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER14	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER1	17/09/2020	6:37:29	87,77	0,48
ER19	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER16	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER13	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER18	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER13	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER14	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER17	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER19	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER11	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER13	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER5	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER13	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER6	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER17	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER9	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER11	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER8	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER5	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER4	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER6	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER3	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER9	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER2	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER8	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER1	10/04/2020	19:19:53	281,42	0,47	ER4	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER16	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER3	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER18	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER2	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER14	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER1	17/09/2020	18:48:11	271,97	0,48
ER19	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER16	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER13	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER18	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER13	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER14	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER17	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER19	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER11	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER13	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48

ER5	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER13	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER6	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER17	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER9	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER11	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER8	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER5	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER4	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER6	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER3	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER9	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER2	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER8	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER1	20/04/2020	6:06:03	74,14	0,46	ER4	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER16	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER3	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER18	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER2	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER14	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER1	27/09/2020	6:47:14	92,88	0,48
ER19	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER16	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER13	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER18	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER13	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER14	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER17	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER19	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER11	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER13	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER5	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER13	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER6	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER17	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER9	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER11	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER8	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER5	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER4	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER6	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER3	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER9	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER2	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER8	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48

ER1	20/04/2020	19:30:12	286,11	0,46	ER4	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER16	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER3	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER18	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER2	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER14	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER1	27/09/2020	18:31:29	266,87	0,48
ER19	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER16	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER13	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER18	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER13	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER14	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER17	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER19	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER11	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER13	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER1	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER13	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER5	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER17	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER6	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER11	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER9	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER5	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER8	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER6	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER4	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER9	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER3	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER8	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER2	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER4	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER1	30/04/2020	5:52:36	69,83	0,45	ER3	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER16	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER2	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER18	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER1	07/10/2020	6:57:19	97,95	0,48
ER14	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER16	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER19	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER18	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER13	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER14	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48

ER13	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER19	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER17	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER13	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER11	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER13	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER5	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER17	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER6	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER11	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER9	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER5	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER8	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER6	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER4	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER9	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER3	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER8	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER2	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER4	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER1	30/04/2020	6:00:00	71,03	1,63	ER3	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER16	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER2	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER18	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER1	07/10/2020	18:15:14	261,81	0,48
ER14	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER16	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER19	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER18	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER13	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER14	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER13	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER19	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER17	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER13	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER11	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER13	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER5	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER17	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER6	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER11	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER9	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER5	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER8	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER6	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47

ER1	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER9	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER3	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER8	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER2	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER4	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER1	30/04/2020	19:40:29	290,40	0,45	ER3	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER16	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER2	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER18	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER1	17/10/2020	7:07:54	102,87	0,47
ER14	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER16	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER19	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER18	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER13	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER14	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER13	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER19	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER17	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER13	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER11	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER13	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER1	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER17	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER5	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER11	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER6	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER5	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER9	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER6	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER8	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER9	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER4	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER8	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER3	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER1	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER2	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER3	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER1	10/05/2020	5:41:08	66,04	0,44	ER2	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER16	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER1	17/10/2020	17:59:56	256,91	0,47
ER18	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER16	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46

ER14	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER18	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER19	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER14	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER13	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER19	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER13	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER13	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER17	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER13	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER11	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER17	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER5	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER11	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER6	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER1	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER9	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER5	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER8	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER6	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER4	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER9	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER3	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER8	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER2	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER4	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER1	10/05/2020	6:00:00	69,06	3,49	ER3	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER2	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER18	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER1	27/10/2020	6:19:02	107,51	0,46
ER14	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER1	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER19	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER18	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER13	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER14	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER13	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER19	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER17	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER13	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER13	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER11	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER17	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46

ER5	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER11	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER5	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER9	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER6	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER8	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER9	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER8	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER3	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER4	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER2	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER3	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER1	10/05/2020	19:50:32	294,16	0,44	ER2	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER16	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER1	27/10/2020	16:46:12	252,29	0,46
ER18	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER16	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER14	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER18	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER19	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER14	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER13	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER19	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER13	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER13	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER17	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER13	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER11	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER17	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER1	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER11	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER5	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER1	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER6	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER5	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER9	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER6	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER8	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER9	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER4	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER8	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER3	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER4	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45

ER2	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER3	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER1	20/05/2020	5:32:11	62,89	0,43	ER2	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER16	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER1	06/11/2020	6:30:37	111,74	0,45
ER18	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER1	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER14	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER18	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER19	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER1	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER13	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER19	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER13	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER13	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER17	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER13	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER11	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER17	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER5	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER11	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER6	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER5	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER9	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER6	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER8	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER9	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER4	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER8	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER3	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER4	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER2	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER3	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER1	20/05/2020	6:00:00	67,31	4,91	ER2	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER16	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER1	06/11/2020	16:34:34	248,10	0,45
ER18	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER16	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER18	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER19	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER14	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER13	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER19	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43

ER13	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER13	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER17	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER13	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER17	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER11	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER11	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER5	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER1	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER5	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER9	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER6	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER8	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER9	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER8	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER3	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER4	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER2	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER3	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER1	20/05/2020	19:59:55	297,28	0,42	ER2	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER16	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	6:42:19	115,38	0,43
ER18	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER14	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER18	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER19	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER13	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER19	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER13	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER13	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER17	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER13	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER11	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER17	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER1	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER11	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER5	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER5	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER6	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43

ER9	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER9	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER8	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER8	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER4	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER3	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER3	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER2	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER2	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER1	30/05/2020	5:26:09	60,51	0,42	ER1	16/11/2020	16:25:40	244,49	0,43
ER16	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER16	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER18	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER18	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER14	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER14	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER19	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER19	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER13	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER13	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER13	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER13	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER17	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER17	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER11	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER11	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER5	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER1	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER6	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER5	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER9	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER6	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER8	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER9	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER4	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER8	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER3	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER4	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER2	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER3	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER1	30/05/2020	6:00:00	65,85	5,82	ER2	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42
ER16	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	6:53:31	118,29	0,42

ER18	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER18	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER19	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER13	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER19	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER13	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER13	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER17	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER13	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER17	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER11	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER11	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER5	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER9	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER8	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER8	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER3	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER3	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER2	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER2	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER1	30/05/2020	20:08:03	299,61	0,42	ER1	26/11/2020	16:20:01	241,61	0,42
ER16	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER16	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER18	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER18	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER14	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER14	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER19	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER19	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER13	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER13	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER13	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER13	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER17	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER17	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41

ER11	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER11	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER1	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER1	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER5	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER5	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER6	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER6	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER9	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER9	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER8	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER8	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER4	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER4	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER3	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER3	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER2	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER2	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER1	09/06/2020	5:23:19	59,00	0,41	ER1	06/12/2020	7:03:26	120,30	0,41
ER16	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER18	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER18	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER14	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER19	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER19	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER13	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER13	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER13	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER13	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER17	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER17	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER11	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER5	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER11	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER6	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER9	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER8	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER4	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41

ER3	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER2	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER1	09/06/2020	6:00:00	64,78	6,21	ER3	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER16	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER2	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER18	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER1	06/12/2020	16:18:01	239,64	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER16	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER19	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER18	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER13	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER14	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER13	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER19	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER17	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER13	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER13	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER11	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER17	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER11	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER1	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER9	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER5	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER8	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER6	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER9	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER3	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER8	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER2	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER4	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER1	09/06/2020	20:14:18	301,06	0,41	ER3	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER16	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER2	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER18	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	7:11:08	121,30	0,41
ER14	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41

ER19	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER18	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER13	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER13	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER19	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER1	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER13	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER11	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER1	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER17	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER5	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER6	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER11	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER9	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER8	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER4	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER3	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER2	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER1	19/06/2020	5:23:42	58,44	0,41	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER16	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER3	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER18	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER2	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER14	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER1	16/12/2020	16:19:47	238,69	0,41
ER19	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER16	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER13	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER18	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER13	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER14	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER17	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER19	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER11	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER13	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER5	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER13	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41

ER6	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER17	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER9	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER11	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER8	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER1	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER4	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER5	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER3	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER6	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER2	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER9	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER1	19/06/2020	6:00:00	64,15	6,11	ER8	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER16	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER4	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER18	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER3	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER2	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER19	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	7:15:47	121,21	0,41
ER13	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER13	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER18	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER17	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER19	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER11	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER13	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER17	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER9	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER8	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER11	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER1	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER3	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
ER2	19/06/2020	20:17:59	301,56	0,41	ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41

					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER1	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41
					ER3	26/12/2020	16:25:08	238,82	0,41

4 CONCLUSIONI

- L'analisi svolta dimostra che la realizzazione del progetto dell'impianto eolico non interferisce in maniera sensibile sui ricettori, per quanto riguarda il verificarsi dell'effetto shadow flickering, in quanto tale fenomeno è potenzialmente riscontrabile solo in periodi limitati della giornata e durante alcuni mesi dell'anno.
- Al fine di limitare ulteriormente il verificarsi di tali fenomeni di shadow flickering sui ricettori presenti sono comunque praticabili opere di mitigazione quali: piantumazione di alberi o piante sempre verdi prospicienti alle aperture finestrate degli edifici qualora fossero rivolte verso gli aerogeneratori.
- il contesto normativo italiano non prevede una normativa di riferimento o linee guida sul tema specifico dello Shadow Flickering. Al fine di valutare in maniera oggettiva i risultati del modello sono stati considerati i seguenti riferimenti (che non rappresentano un valore limite prescrittivo):
  - International Finance Corporation (EHS Guidelines 2015) che raccomandano, per lo scenario Worst Case una durata degli effetti di shadow flickering non superiore alle 30 ore/anno e ai 30 minuti/giorno.
- L'analisi condotta non ha tenuto conto della presenza di "zone di esclusione" naturali o artificiali che hanno la facoltà di inibire (parzialmente o totalmente) il fenomeno dello Shadow Flicker sui ricettori individuati (es.: presenza di alberature, tendaggi, infissi, ecc.), poiché il calcolo si è basato esclusivamente sui dati di orografia e geografici del sito in esame.